

завершения МР. Использование в повседневной практике методик определения уровня восстановления военно-профессиональной работоспособности позволит осуществлять обоснованный, индивидуализированный подход к МР при ВП, будет способствовать сохранению здоровья у военнослужащих учебных центров.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА МОДЕЛИРОВАНИЯ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Ярош А.Л., Конопля Н.А., Иванов С.В.

*Курский государственный медицинский университет,
Курск*

Данные литературы, касающиеся описания способов моделирования острого гнойного холангита у животных немногочисленны и малоинформативны. Смысл всех методик сводится к созданию препятствия оттоку желчи с развитием инфекции. Наиболее полной и информативной является модель гнойного холангита у лабораторных крыс разработанная Г.Г. Ахаладзе (1994).

Однако, на наш взгляд, этот способ имеет существенные недостатки: невозможность выполнения без использования микрохирургической техники и специальных инструментов; полное поперечное пересечение общего желчного протока, что нарушает анатомическую целостность желчевыводящей системы; продолжительный период оперативного вмешательства, следствием чего является длительное токсическое действие наркоза; введение большого объема микробной взвеси, что не исключает ее вытекание в свободную брюшную полость и возможности гидравлической травматизации желчных путей; значительный интервал времени с момента операции до возникновения гнойного холангита, что не отвечает условиям клинического течения заболевания. Всё это не позволяет адекватно провести комплексную оценку нарушений всех форм иммунитета с последующей экспериментальной разработкой различных форм и способов иммунокоррекции.

В связи с этим, нами была разработана модель острого гнойного холангита у экспериментальных животных. Под ингаляционным масочным эфирным наркозом крыса фиксировалась в станке за четыре

конечности. Производилась лапаротомия, и обнажался участок общего желчного протока, который брался на две держалки. Инъекционным путем в проксимальном направлении в общий желчный проток вводилась микробная взвесь штамма № 195 гемолитической *E. coli* в концентрации 1×10^5 КОЕ в 1 мл физиологического раствора в дозе 0,2 мл/кг массы. Сразу после введения проводилась перевязка протока на игле выше места пункции. Брюшная полость ушивалась послойно лавсановой нитью (патент РФ на изобретение №2232430 от 10.07.04).

Животных выводили из эксперимента на 3-е, 5-е, 7-е и 9-е сутки. При этом, на 3-е сутки летальных исходов отмечено не было, на 5-е – погибло 12% крыс, к 7-м суткам после операции погибло 84%, а на 9-е сутки летальность достигла 100%.

При макроскопическом исследовании на момент вывода животных из эксперимента во всех образцах выявлена дилатация общего желчного протока до $0,4 \pm 0,03$ см, увеличение печени и изменение ее окраски (серая, бледная). Содержимым общего желчного протока являлась желчь с примесью гноя.

Для микроскопического исследования забирали участок печени с общим желчным протоком. Во всех образцах обнаружено гнойное воспаление внепеченочных и внутривенных желчных путей различной степени выраженности. Обращает на себя внимание, что в образцах, соответствующих третьим суткам опыта, в воспалительном инфильтрате преобладали сегментоядерные нейтрофильные гранулоциты, причем в 33,3% случаев воспалительный инфильтрат был представлен исключительно ими. В образцах, соответствующих пятым суткам после операции, «главствующее место» в воспалительном инфильтрате стали занимать эозинофилы и плазмциты, которые также отмечались, хотя и в меньшем количестве, в препаратах 1-ой группы.

Вышеописанная морфологическая картина свидетельствует о тяготении воспалительного процесса к хронизации и, одновременно, о подключении иммунологических механизмов реагирования. Данная модель позволяет уже на третьи сутки воспроизвести острый гнойный холангит у лабораторных крыс и может быть использована для детального изучения механизмов развития, течения и лечения данной патологии.

Проблемы морфологии. Теоретические и клинические аспекты

МОРФОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ: РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аюпова А.К., Ющенко А.А., Урляпова Н.Г.
*ФГУ «НИИ по изучению лепры Росздрава»,
Астрахань*

В последнее десятилетие процессы, происходящие в высыхающих каплях биологических жидкостей, представляющих собой естественную модель самоор-

ганизирующейся системы с широким спектром течения событий, привлекают все большее внимание исследователей. Возрастающий научный интерес к изучению морфологии твердой фазы после дегидратации биологических жидкостей в значительной степени обусловлен успешным развитием новой междисциплинарной отрасли науки – синергетики, рассматривающей процессы самоорганизации, устойчивости, распада и возрождения структур живой и неживой материи.

В медицине и биологии появилось новое понятие – функциональная морфология. Оно «отражает мор-

фологическое состояние молекулярных и надмолекулярных структур в момент выполнения ими функционального акта – взаимодействие с другими структурными элементами организма» (Шабалин В.Н., 2004).

Исследования в этой области знаний направлены на понимание закономерностей развития пространственно-временных событий в высыхающих каплях (фациях), выявление структурных маркеров в морфологической картине биологических жидкостей, свидетельствующих об определенном патологическом процессе, а также на установление причинно-следственных связей между характером структурирования и составом исследуемой жидкости.

В НИИЛ Росздрава изучение системной организации биологических жидкостей проводится с целью совершенствования диагностики хронических заболеваний. Применяются два основных подхода: оценка системной организации фаций биожидкостей, полученных методом клиновидной дегидратации, и исследование структурно-оптических свойств с использованием поляризационной микроскопии.

Нами изучено более 2000 фаций биологических жидкостей больных лепрой, туберкулезом, некоторыми хроническими дерматозами, с онкопатологией, лиц пожилого и старческого возраста с хроническими заболеваниями органов кровообращения, желудочно-кишечного тракта и др.

В результате исследования определены и классифицированы морфотипы сыворотки крови, характеризующие напряженность адаптационного состояния и компенсаторных возможностей организма в целом, а также отражающих тяжесть, стадию, степень активности и возможный исход патологического процесса с учетом возрастных особенностей. Установлены наиболее диагностически значимые структуры при хронических микобактериозах (лепре и туберкулезе). Получены данные, свидетельствующие о перспективности изучения с использованием поляризационно-оптического метода морфологии отделяемого нейротрофических язв для оценки динамики их заживления у больных лепрой, прогноза и контроля эффективности терапевтических мероприятий.

Изучение влияния микобактериальных антигенов (лепронина и туберкулина) на системную организацию больных туберкулезом и лепрой *in vitro* позволило выявить наличие специфических изменений в её морфологической картине. Установленные различия легли в основу нового способа диагностики активности лепрозного процесса (Патент РФ № 2170431), дающего возможность получить результаты в короткий срок, что позволяет оперативно внести коррективы в лечение и тем самым способствует предотвращению осложнений.

В ходе экспериментальных исследований на животных продемонстрирована перспективность применения технологии, основанной на особенностях морфологических показателей твердой фазы сыворотки крови, в оценке токсичности действия лекарственных средств и их противолепрозной активности (Патенты РФ № 2232387 и № 2242761).

Предварительные результаты исследования структурной организации мочи больных лепрой с помощью различных методов микроскопии свидетель-

ствуют о высоком потенциале диагностических возможностей Литос-системы в оценке состояния органов мочевого выделения.

Таким образом, изучение морфологии биологических жидкостей при хронических заболеваниях открывает широкие перспективы для разработки новых методов диагностики активности специфических процессов, определения характера патологии, дифференциальной диагностики, контроля эффективности терапевтических программ, экспертизы лекарственных препаратов.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩЕЙ ОСТЕОТРЕПАНАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ ФОРМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Базлов С.Б.

*Кубанский государственный
медицинский университет,
Краснодар*

Гнойно-некротические осложнения ишемических форм диабетической стопы являются одной из важнейших проблем здравоохранения многих стран мира. Особенную актуальность при лечении данной патологии приобретает органосохраняющая тактика и стремление максимально сохранить длину и опорную функцию конечности.

Обследованы 89 пациентов с осложненными ишемическими формами диабетической стопы, при невозможности прямой реконструкции артериального русла. Всем больным в комплексе лечения проведена реваскуляризирующая остеотрепанация (РОТ) по Зусмановичу. Ишемия III стадии по Фонтейну-Покровскому отмечена у 38 больных, IV стадии у 51 пациента. Средний уровень $TcPO_2$ на стопе составил $24 \pm 2,1$ мм.рт.ст., в нижней трети голени - $29 \pm 3,6$ мм.рт.ст. ИМК составил $1,61 \pm 0,8$ мл/мин./100 см³. Эффективность произведенного оперативного вмешательства оценивалась по клиническим данным и результатам инструментального обследования. При проведении операции у всех пациентов для морфологического исследования брались 3-4 фрагмента мышечной ткани на различных участках голени. Срезы толщиной 7 мк окрашивали гематоксилин-эозином. Формирование репрезентативной выборки обеспечивали методом случайного бесповторного отбора срезов на основании таблицы случайных чисел. Подсчет относительной плотности капилляров и оценку их пространственной ориентировки в мышечной ткани голени производили методом «полей» с использованием IBM PC Athlon XP 2800+ и графических пакетов Adobe Photoshop 7.0 и Corel Draw 12.0.

При исследовании морфологических срезов, полученных интраоперационно, у больных с осложненными ишемическими формами диабетической стопы установлено, что во всех отделах мышечной ткани голени капилляры не имеют какой-либо предпочтительной ориентировки. Средний угол между осью капилляров и направляющей линией составил $91,3 \pm 3,7^\circ$, при среднем квадратическом отклонении в